

废弃矿山的铀污染问题或被严重低估

最新发现与创新

科技日报讯(胡冬)英国自然出版集团(Nature Publishing Group)亚太版网站于去年底刊登了一篇“研究亮点”(Research Highlight),专题介绍了旗下跨学科期刊“自然通讯”(Nature Communications)上发表的关于铀污染问题的研究论文,表明来自废弃矿山的铀污染可能会是一个比之前所认为的更大的问题。这一发现可能会导致人们对废弃矿山导致的地下水和地表水中铀污染的治理策略进行修正。

全世界20个国家都开采铀矿石,主要是将其用作

生产核能的一种燃料。虽然现代化生产是受到严格控制的,但是早年开采、目前已经废弃的矿山还是导致了周围环境的铀污染。学界广泛研究的生物治理方式将活性铀(VI)转化成活性较小的铀(IV)来限制地下水污染。为了确定铀(IV)在湿地中到底有多稳定,在瑞士洛桑联邦理工大学工作的中国学者王宇恒博士及同事对法国中部地区流过一个受过铀矿开采影响的湿地中的一条小溪的溪水以及旁边的湿地土壤进行了取样,发现那里局部土壤中的铀(IV)浓度较高,并且溪水中也有铀浓度升高的迹象。该小组的研究分析显示,铀(IV)在与湿地土壤中的铁和有

机物颗粒结合,这会提高其活性,从而导致铀(IV)被携带进小溪中。

铀作为一个放射性重金属元素,其化学和放射性毒性不容忽视。人工湿地系统是日前学界探讨的限制铀污染的一个流行手段。王宇恒博士及同事的发现表明,铀(IV)能通过铁和有机颗粒相结合而发生潜在释放,说明铀(IV)可能并不像之前学界所相信的那样容易被固定,其活性被严重低估。这提醒学界需要审慎考虑利用人造湿地来处理含铀废水的理念。同时在更大范围内,此研究成果也对世界各地利用微生物和还原性环境来固定铀的项目提供了参考信息。

时政简报

□习近平会见特立尼达和多巴哥总理比塞萨尔

□李克强主持召开国务院常务会议,部署加快发展现代职业教育,审议通过《事业单位人事管理条例(草案)》

□张德江参加十二届全国人大常委会第七次会议,会议分组审议“两个决定”草案和全国人大常委会工作报告稿

□张德江主持十二届全国人大常委会第十八次委员长会议,会议听取有关议案和草案审议情况的汇报

□俞正声主持全国政协十二届常委会第四次会议开幕会,会议的主要议题是为政协十二届二次会议作准备

均据新华社

国家科技报告服务系统正式上线 倒计时2天

CSA 中国南车 南车青岛四方机车车辆股份有限公司 CSR QINGDAO SIFANG CO., LTD. 时代列车 南车创造

习近平在北京考察工作时强调 把北京建成国际一流的和谐宜居之都

新华社北京2月26日电 中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平近日在北京考察工作时强调,建设和管理好首都,是国家治理体系和治理能力现代化的重要内容。北京要立足优势、深化改革、勇于开拓,以创新的思维、扎实的举措、深入的作风,进一步做好城市发展和管理工作,在建设首善之区上不断取得新的成绩。

习近平十分关心北京的发展。25日,他在北京市委书记郭金龙、市长王安顺陪同下,来到北京市就全面深化改革、推动首都更好发展特别是破解特大城市发展难题

进行考察调研。26日,他主持召开座谈会,听取北京市工作汇报,并发表重要讲话。

中共中央政治局常委、国务院副总理张高丽出席座谈会。

25日上午,习近平首先来到北京市规划展览馆考察。多媒体专题片《不朽之城》浓缩了北京3000多年建城史和800多年建都史,《古都巨变》反映了新中国成立以来北京发生的巨大变化,北京中轴线模型、故宫模型和城市规划模型直观展示了北京的古城风貌和现代风采。习近平一一观看,并不时提问,详细了解北京地理环境、规划布局、功能定位、发展变化等情

况。他指出,城市规划在城市发展中起着重要引领作用,考察一个城市首先看规划,规划科学是最大的效益,规划失误是最大的浪费,规划折腾是最大的忌讳。习近平强调,首都规划必须坚持以人为本,坚持可持续发展,坚持一切从实际出发,贯通历史现状未来,统筹人口资源环境,让历史文化与自然生态永续利用,与现代化建设交相辉映。

玉河是通惠河的重要组成部分,距今已有700多年历史。北京有关部门组织进行搬迁改造,恢复了部分古河道,并在河道两侧复建了明清风格的四合院群落,重现

了水穿街巷、绿树成荫的历史风貌,改善了周围群众的居住环境。上午10时35分,习近平来到这里,察看玉河历史文化风貌保护工作展览和河堤遗址,沿河步行考察河道恢复、四合院复建情况,对这一项目给予充分肯定。他指出,历史文化是城市的灵魂,要像爱惜自己的生命一样保护好城市历史文化遗产。北京是世界著名古都,丰富的历史文化遗产是一张名片,传承保护好这份宝贵的历史文化遗产是首都的职责,要本着对历史负责、对人民负责的精神,传承历史文脉,处理好城市改造开发和历史文化遗产保护利用的关系,切实做到

在保护中发展、在发展中保护。

玉河旁的雨儿胡同东起南锣鼓巷,西至东不压桥胡同,是老北京的大杂院区。习近平沿着弯曲狭窄的通道,先后走进29号、30号大杂院,到王云凤、关世岳、吴爱霞、庄宝等4户居民家里察看,嘘寒问暖,关切询问他们工作怎么样、收入有多少、做饭烧什么、取暖怎么办、上厕所远不远?得知他们的居住、生活条件在党和政府关心下有所改善,特别是做饭用了煤气、取暖用了电暖气,并且有关部门已经将这些大杂院区纳入了改造规划,习近平很高兴。

(下转第三版)

在改革上动真格、见真章

——党的十八大以来深化科技体制改革实施创新驱动发展战略述评(上)

本报记者 陈磊

3月1日,国家科技报告服务系统正式上线,国家科技重大专项、973计划、863计划等1万份科技报告将向社会公开,公众只要登录相关网站,就可以了解国家科技计划项目相关信息。

促进开放共享,加强资源积累,建立国家科技报告制度,只是加快科技体制改革步伐的一个缩影。

2013年9月30日,北京中关村,习近平总书记在中南海紫光阁主持召开第九次集体学习发表讲话时强调,实施创新驱动发展战略是一项系统工程,涉及方方面面的工作,需要做的事情很多,最为紧迫的是要进一步解放思想,加快科技体制改革步伐,破除一切束缚创新驱动发展的观念和体制机制障碍。

今年春节前夕,国务院总理李克强主持召开国务院常务会议上,研究内容之一就是如何管理中央财政科研项目资金问题。会议指出,要“使财政科研资金突出助优扶强,流向能创新、善攻坚的优秀团队和符合经济社会重大需求的项目,提高资金配置效率”。

近日,一系列深化科技体制改革的“实招”“真招”相继出台:

——财政部、科技部等部门起草文件,回应科技管理热点难点,加快建立统筹协调、职责清晰、科学规范、公开透明、监管有力的科研项目和资金管理运行机制;

——中科院启动建设量子信息与量子科技前沿等5个卓越创新中心,并做出新的制度安排,赋予中心科研管理自主权,加大对优秀

人才的支持力度,给予个性化的政策支持,严格评估,动态调整;

——国家自然科学基金委员会发布《关于2014年度国家自然科学基金项目申请与结题等有关事项的公告》,多项改革直指科研项目申报,旨在进一步优化资助格局,如取消、合并与调整部分项目类型,减少评审的负担,遏制低水平的重复申请,强调基金申请质量,鼓励青年科研人员创新等;

与此同时,各地也积极开展有益探索,江苏加强统筹,破解资源碎片化难题;重庆加强科技创新的分类指导和管理;宁夏积极推进研发后补助……

一年多来,从中央到地方,从重点突破到全局铺开,从建章立制到营造环境,科技体制

改革的脚步越发铿锵稳健!

整体设计 统筹推进

党的十八大提出实施创新驱动发展战略,推进创新驱动发展最紧迫的任务在于深化改革。十八届三中全会的《决定》专门用一段阐述了深化科技体制改革。

其实,此前我国就已为新一轮科技体制改革布局谋篇。早在2012年7月,党中央、国务院召开全国科技创新大会,发布了《关于深化科技体制改革加快国家创新体系建设的意见》(简称《意见》)。

科技体制改革是一项系统工程,要推动国家科技创新治理体系现代化,提高科技创新的治理能力,必须形成统筹推进的新机制。为

此,国务院专门成立了包括26个部门和单位组成的国家科技体制改革和创新体系建设领导小组(简称科技领导小组),负责组织领导科技体制改革和创新体系建设工作,审议相关重大政策措施,统筹协调有关重大问题,总结推广工作经验。

在中央政治局委员、国务院副总理刘延东的直接指导下,按照任务分工,科技领导小组确定了5个方面62项任务242项改革政策措施,确定了《意见》的路线图、时间表、改革的重点领域和关键环节。从提升企业创新能力、推进协同创新、加强资源统筹协调和开放共享、完善人才评价和激励机制、促进科技成果转化等方面,凝练出20项重点改革任务。

(下转第三版)

谁发明了金属活字印刷?

本报记者 高博

索契冬奥会闭幕式上,下届主办国韩国的宣传片里,出现了金属活字的画面——这个细节引来一些中国网民的质疑:活字印刷不是毕昇发明的么?怎么成韩国人的骄傲啦?

实际上这是个误会。活字与金属活字并非同一概念。

巴黎国立图书馆藏的一本汉文书——高丽青州牧兴德寺印刷的《白云和尚抄录佛祖直指心体要节》,年代大概在1377年,被认为是金属活字印刷的。这也成为朝鲜民族最先发明金属活字印刷的根据。另外,朝鲜半岛还保存有15世纪的大量铜活字印本,比古腾

堡活字版的《圣经》稍早一些。因此,朝鲜民族被普遍认为率先发明了金属活字。

具体来说,李氏王朝政府1403年开始铸造铜活字,之后陆续几次大规模铸造,每次数量大概在几十万。1434年铸造的“甲寅字”,字体美观,又称“卫夫人字”。1436年的“丙辰字”则被认为是铅活字,比古腾堡活字要早十几年。

甚至还有朝鲜半岛的学者认为,他们有几部古本是在13世纪用金属活字印刷的。

根据朝鲜古书记载,李朝时代的印本“大半活板之本”。美国的东亚印刷史学家艾思仁研究认为,朝鲜曾经34次铸造过金属活

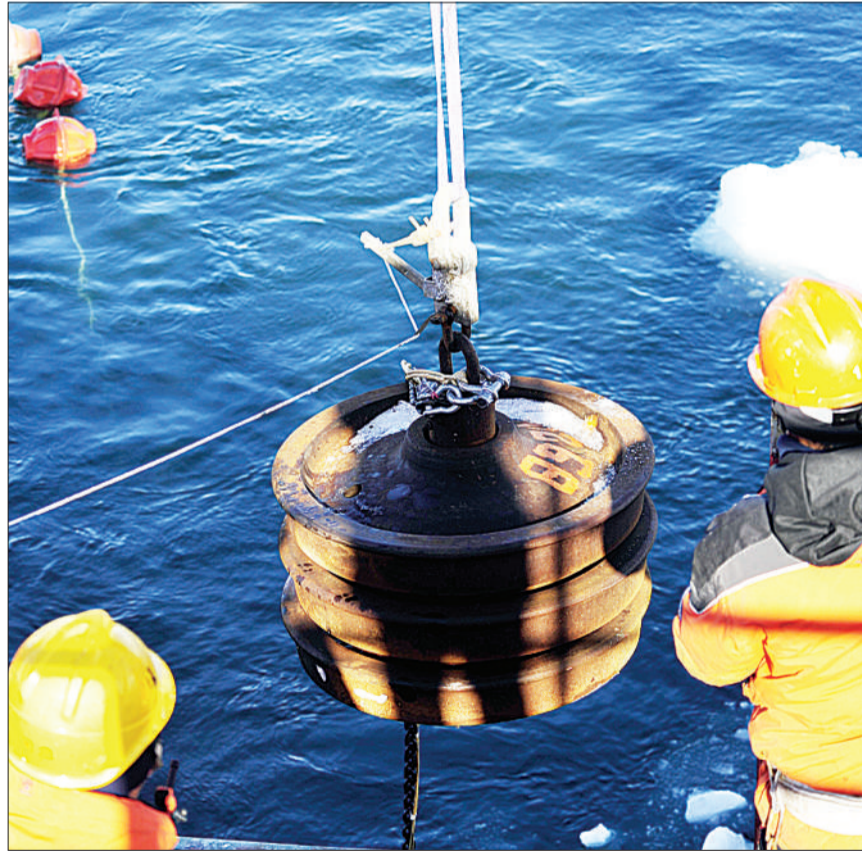
字,大多为政府所铸。总之,朝鲜金属活字史相当辉煌。

中国是雕版印刷和活字印刷的发明国,但在金属活字印刷方面并不领先。

19世纪中叶,法国汉学家茹莲将《梦溪笔谈》讲毕昇的一节译成法文后,世界才开始承认中国为活字印刷的发明国。虽然毕昇的事迹并无同时期文物佐证,但甘肃武威出土的西夏文泥活字印本,被认为年代早在12、13世纪之交。

中国所用最多的活字是木活字。从宁夏一座塔中发现的西夏文佛经,被许多学者认为是12世纪的木活字印本。

(下转第三版)



左图 2月26日,中国科考队员在南极普里兹湾布放海洋观测潜标。该潜标系统将“潜伏”在600多米深的海底一年,观测普里兹湾的海水温度、盐度和海流,同时还收集海水中沉降的颗粒物。

新华社记者 张建松摄

当心,“变色龙”病毒潜伏WiFi网络

科技日报讯(记者陈丹)英国利物浦大学的科研团队在欧洲语音图像信号处理协会《信息安全杂志》上发表最新研究报告称,他们首次证实,一种名为“变色龙”的病毒可以感染WiFi(无线)网络,而这种病毒在人口稠密地区的传播效率不亚于普通感冒病毒的人际传播。

来自利物浦大学计算机科学与电气工程学和电子学院的研究人员在实验室环境中设计和模拟了“变色龙”病毒对贝尔法斯特和伦敦的袭击。据物理学家组织网2月26日(北京时间)报道,这次演示实验发现,“变色龙”病毒的表现如同一种可以通过空气传播的病毒一样,它利用家庭和企业接入WiFi网络的接入点感染WiFi

网络,不仅传播迅速,而且能够躲避检测,并确定哪个WiFi接入点的加密技术和密码最易攻破。

人口较密集的地区往往拥有数量众多的WiFi网络接入点,而且这些接入点之间的距离更近,这意味着病毒能以更快的速度传播,而10米到50米半径范围内的WiFi网络尤其易受感染。

利物浦大学网络安全方面的教授艾伦·马歇尔说:“当‘变色龙’对某个接入点发动攻击时,丝毫不会影响接入点的工作,而是收集和报告所有与此连接的其他WiFi用户的证书。然后,病毒会找出其他能够连接并将之感染的WiFi接入点。”

“变色龙”病毒能够躲避检测,是因为目

前的杀毒系统只查找存在于互联网或电脑上的病毒,而“变色龙”永远只存在于WiFi网络。虽然许多接入点都有加密技术和密码的充分保护,但它所做的只是转为寻找那些缺乏强力保护的WiFi接入点,比如咖啡厅和机场的开放网络。

马歇尔说:“WiFi网络连接正逐渐成为电脑黑客们的攻击目标,因为其在显而易见的安全漏洞,使得它很难检测和防御病毒。”

他表示:“虽然有假设认为不可能开发出能够攻击WiFi网络的病毒,但我们证明了这是可能的,而且它可以迅速传播。我们现在能够利用这项研究所产生的数据,开发出能掌握该病毒攻击时间的新技术。”

一场风雨,不应吹走惨痛的教训

新华社记者 梁建强 宋晓东

科技观察家

焦急的等待,兴奋的期盼,一场预报的风雨,终于要光顾雾霾肆虐长达一周的京城。料峭春风,渐沥细雨,或将暂时洗去百姓望眼欲穿的蓝天,但却不应吹走灰暗沉重的伤感记忆,和从层层雾霾中悟出的惨痛教训。

雾霾可怕,但更可怕的是雾霾的常态,和社会对雾霾的“习惯”。当雾霾越来越频繁地光临,侵袭越来越多的城市乡村,人们的心态是否会从最初的惊愕茫然,转而变得习以为常?而对遮天蔽日的雾霾,人们不再仅为当下的健康担忧。雾霾持续影响造成的对未来社会环境的不确定性,更让人心惊。

无数叩问,多少反思,诸多研究,都掩盖不了一个简单的事实:肆虐的雾霾正是为曾经“重经济指标而轻环保”付出的沉重“账单”。冰冻三尺非一日之寒,在唯GDP论英雄的发展观下,我们是否在只重金山银山的道路上走得太远?而对遮天蔽日的雾霾,人们不再仅为当下的健康担忧。雾霾持续影响造成的对未来社会环境的不确定性,更让人心惊。

当下的“抗霾之战”确实人人可见。无论是洒水抑尘、雾霾罚单还是车辆限行、工厂关停,狠招奇招频频祭出,壮士断腕姿态坚决,一时间各地“同仇敌愾”,大有雾霾不除誓不罢休之势。然而,等到风吹霾散之路,“全民战争”是否会转眼消弭,一切又复如旧?警钟不再响起,严令化为空文?只到雾霾再次席卷而来,抗霾之战才会再度上演?

周而复始的“循环困局”,以及雾霾消散后的松弛侥幸心理,值得每个人警惕。一时的痛定思痛,难以根除雾霾的病根。唯有立长久之计,施持续之策,聚社会合力,才有真正澄澈的天空。

美丽中国,容不得烟霾侵蚀;生态文明,不能沦为“再创灰黄”。风刃吹得散雾霾,但不应吹走责任与担当。秉承源头遏制、常抓不懈的理念,才能走出“头痛医头脚痛医脚”的困局。重塑新型产业结构,践行节约集约、区域、部门联动、企业、公众广泛参与,决心不变、力度不减,才能真正守得住绿水青山,留住蓝天白云。(新华社北京2月26日电)

